

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant: Hiroki NAGAYAMA et al.

Title: HEAT RADIATING STRUCTURE OF AN INTERIOR MEMBER  
AND RELATED METHOD

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: 12/08/2003

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

**CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

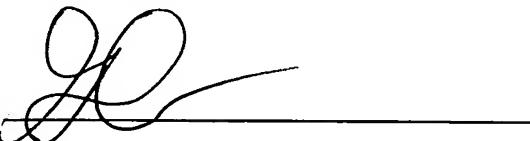
The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- JAPAN Patent Application No. 2002-358122 filed 12/10/2002.

Respectfully submitted,

By



Glenn Law  
Attorney for Applicant  
Registration No. 34,371

Date December 8, 2003

FOLEY & LARDNER  
Customer Number: 22428  
Telephone: (202) 672-5426  
Facsimile: (202) 672-5399

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年12月10日

出願番号 Application Number: 特願2002-358122

[ST. 10/C]: [JP2002-358122]

出願人 Applicant(s): 日産自動車株式会社

2003年 7月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 NM02-01424

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F16H 61/18

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
日産自動車株式会社内

【氏名】 永山 啓樹

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
日産自動車株式会社内

【氏名】 近藤 洋一郎

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
日産自動車株式会社内

【氏名】 三浦 宏明

【特許出願人】

【識別番号】 000003997

【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100119644

【弁理士】

【氏名又は名称】 綾田 正道

【選任した代理人】

【識別番号】 100105153

【弁理士】

【氏名又は名称】 朝倉 悟

**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 146261**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内装放熱構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車用内装材であるインストルメントパネルの内部構造において、

インストルメントパネル裏面に放熱部を設置し、ダッシュパネルに受熱部を設置し、その周辺部に反射材を設置することで閉空間を構成し、

前記放熱部からインストルメントパネル内部に対する放射を、周辺部に設けられた前記反射材の反射によって前記受熱部に導熱することを特徴とする内装放熱構造。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の内装放熱構造において、

前記放熱部及び前記受熱部を含む閉空間構造を形成し、前記放熱部及び前記受熱部を除くすべての面の表面を、反射材により構成したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の内装放熱構造において、

前記放熱部と前記受熱部をつなぐ面の表面を、少なくとも反射材によって構成したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の内装放熱構造において、

前記放熱部と前記受熱部を閉空間であるダクト構造により接続し、該ダクト構造の内部表面を、反射材により構成したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 いずれか 1 つに記載の内装放熱構造において、

前記インストルメントパネル裏面と前記ダッシュパネルの全部、もしくは一部を含んでなる閉空間を構成し、前記インストルメントパネル裏面及び前記ダッシュパネルの全部および一部を除く周辺部表面を、ASTM C 1371-98に基づく測定方法で求めた放射率が0.4以下の反射材により構成したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 いずれか 1 つに記載の内装放熱構造において、

前記閉空間に含まれるインストルメントパネル裏面およびダッシュパネルの一部または全部を、ASTM C 1371-98に基づく測定方法で求めた放射率が0.7以上の放射および熱吸収部位として構成したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項7】 請求項1ないし6いずれか1つに記載の内装放熱構造において、

前記反射材を構成する材料の表面に赤外反射機能を有する薄板を保持したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項8】 請求項1ないし7いずれか1つに記載の内装放熱構造において、

前記赤外反射機能を有する薄板は、金属箔、金属を蒸着したフィルム、各々単独又はそれらの組合せからなる事を特徴とする内装放熱構造。

【請求項9】 請求項1ないし8いずれか1つに記載の内装放熱構造において、

前記ダッシュパネルの一部に設置される放熱部を、前記ダッシュパネルに対して高さ方向で全体の下部1/2以下の部位に設置したことを特徴とする内装放熱構造。

【請求項10】 請求項1ないし9いずれか1つに記載の内装放熱構造において、

前記受熱部を、前記ダッシュパネル鋼板と接触または接続されていることを特徴とする内装放熱構造。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は自動車の車室内の温度環境を改善することを目的としており、インストルメントパネルを代表とした内装材料が保持し、室内に再放出する熱の除去と、内装内部に蓄熱される熱の除去を目的としている。また同時に、炎天下における駐車車両内にこもる熱の除去も目的とした内装放熱構造に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

炎天下環境において駐車される自動車の室内は周知のごとく非常に高温になり、日本国内の夏期環境の測定例では室内空気温度としては約70℃近くに達する。こうした状況の不快さは言うまでもなく、その改善が強く望まれている。また、空調装置による室内温熱環境の改善は従来から行われてきているが、熱交換によって室内空気の冷却が行われ、室温の低下を図る方式がなされている。また、炎天下駐車時には、内装表面が熱せられることで内装内部も高温となり、内装特にインストルメントパネル内部に設置される電子部品などは高温にさらされるため、耐熱性に優れたもののみ使用するなど、部品コスト上昇を引き起こす要因ともなっている。

### 【0003】

従来このような炎天下駐車の問題点に関し、内装内部の高温対策としては、電子部品などにウレタンフォーム、レジンフェルトなどの断熱材を巻きつけるなどの対策は行われてきているが、断熱材は温度上昇の遅延効果のみで根本的な対策となっておらず、問題解決には至っていない。また、車室内温度を下げることで、結果的に内装表面、内装内部を冷却するなども提案されている。例えば、特許文献1に記載の技術のように太陽電池などを用いて換気を行う方法などもある。

### 【0004】

#### 【特許文献1】

特開平9-295509号公報。

### 【0005】

#### 【発明が解決しようとする課題】

以上のように、断熱材を用いることで、部品の温度上昇を抑える方法や、特許文献1に記載の、駐車時に太陽電池等を用いて電力を使用し、強制的に掃気する方法が提案されている。しかしこれらの提案は、温度上昇の遅延効果のみで根本的な解決に至ってないことや、新たな大掛かりな装置を車両に搭載する必要から、装置の装着方法や車両スタイルの視点から現実味が乏しく、また重量増やコスト増の面でも実用に繋がりにくいものとなっている。また、室内温度の上昇の面から考えると、空気を換気すること、及び空気の熱交換効率向上による室温低下は効率が悪く限界がある。

**【0006】**

我々は、こうした現状を踏まえ改めて炎天下駐車時の熱の出入りを解析した。その中で、車室内に送る空気の冷却は室温低下に効果はあるものの、インストルメントパネルを代表とする内装部品が太陽光を吸収し、室内及び内装内部への熱源となっている以上、それを車外へ放出しない限り、車室内温度上昇及び内装内部の温度上昇を抑えることが困難であることがわかった。但し、主たる要因が停車時であるため、電力などの動力を利用することは長時間駐車においては困難であること、太陽電池等の設置による専用電源を持つことは、重量増やコスト増の面でも実用に繋がりにくいものであり、できる限り動力なしで本課題を解決することが必要である。

**【0007】**

そこで本発明では、インストルメントパネルを代表とした内装材料が保持し、内装内部への熱放出と室内に再放出する熱の除去を可能とし、炎天下に放置された際の内装内部温度の上昇を抑えるとともに、車室内の温熱環境を改善することが可能な内装放熱構造を提供することを目的に成されたものである。

**【0008】****【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するために、本発明は、自動車用内装材であるインストルメントパネルの内部構造において、インストルメントパネル裏面に放熱部を設置し、ダッシュパネルに受熱部を設置し、その周辺部に反射材を設置することで閉空間を構成し、前記放熱部からインストルメントパネル内部に対する放射を、周辺部に設けられた前記反射材の反射によって前記受熱部に導熱することことで上記課題を解決するに至った。

**【0009】****【発明の効果】**

本発明により、下記の効果を得ることができる。

- (1) インストルメントパネル裏面から放出される、熱放射を、インストルメントパネル内部の部品が吸収することなく、車外へ導熱することでインストルメントパネル内部部品の温度上昇を抑えることが可能である。

(2) 同時に、インストルメントパネル等に吸収される熱エネルギーを最短距離で車室外に放出することが可能であり、車室内への熱放射を防止できる。

### 【0010】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の内装放熱構造について詳細に説明する。

### 【0011】

#### (実施の形態1)

図1は、本発明における実施の形態1を表す自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。1は放熱部、2は受熱部、3は反射材、4は部品、5はダッシュパネル、6はインストルメントパネルである。

### 【0012】

内装放熱構造は図1に示すように、自動車用内装材であるインストルメントパネル6の内部構造において、インストルメントパネル6の裏面に放熱部1を設置し、ダッシュパネル5に受熱部2が設置され、その周辺部を反射材3で囲うことで閉空間を構成している。

### 【0013】

一般的に、内装内部の温度上昇は、内装表面が熱せられた上で、その裏面から内部へ熱放射が生じ、内装内部の部品がその放射成分を吸収することで温度上昇が生じる。また、車室内温度の上昇は、室内の空気に対して数々の部位から熱が放出されることによって起きるものであり、インストルメントパネル6はその代表的な部位である。従って、内装内部、及び車室内の暖まった空気を排出することだけでは根本的な解決にはならず、熱源となっている内装材に蓄積された熱を車室外に放出する手段が必要である。

### 【0014】

そこで、最も熱せられるインストルメントパネル6上部裏面に放熱部1を設置し、比較的温度が低く車室外に接しているダッシュパネル5を受熱部2にし、それぞれを黒体として設け、その周辺部を反射材3で構成された閉空間とした。これにより、インストルメントパネル6裏面からインストルメントパネル6内部に対する放射を周辺部の反射材3による反射によってダッシュパネル5に設置され

た受熱部2に導熱することにある。

#### 【0015】

通常インストルメントパネル6内部は放射熱を吸収しやすい黒色の材料から構成されており、放射による熱上昇を招きやすい。それらを反射材3で隔離することで熱吸収を防ぐとともに、放熱部1から放射により排出される熱線を周辺部の反射材3が多重反射することで受熱部2へと導熱し、ダッシュパネル5に設けられた受熱部2を介して車外へ放出されることとなる。

#### 【0016】

従来は、内装内部へ熱が移動し、内装内部温度が上昇することで、内装材自体としては最終的には蓄熱することとなり、内装表面から車室内へ熱を再放出することとなっていたが、第1実施例では、積極的に内装が持つ熱エネルギーを車外に放出するため、車室内への熱放出も低減することが可能となる（請求項1，2に対応）。

#### 【0017】

実施の形態1では、インストルメントパネル6裏面とダッシュパネル5の全部もしくは一部を含んで構成された閉空間を、インストルメントパネル6裏面およびダッシュパネル5の全部および一部を除く、周辺部表面がASTM C 1371-98に基づく測定方法で求めた放射率が0.4以下の反射材、好ましくは0.2以下の反射材であることが好ましい。すなわち、放熱部1・受熱部2を除くその周辺部は、放熱部1から放射された熱線を反射することで受熱部2導熱すること機能として持つ。反射率が著しく低い場合は、その効果が発揮されず、従来の内装内部と何ら変わらない状態となるからである（請求項5に対応）。

#### 【0018】

また、前記閉空間に含まれるインストルメントパネル6裏面およびダッシュパネル5の一部または全部がASTM C 1371-98に基づく測定方法で求めた放射率が0.7以上の放射および熱吸収部位として構成されることが好ましい（請求項6に対応）。すなわち、放熱部1は、その表面からの熱エネルギーを効率的に下部へ伝えること、受熱部2は直接若しくは、反射を介して間接的に熱が伝えられそれを吸収、車外へ放出することが必要である。そのため、その部位が放射率が0.7以

上の放射および熱吸収部位として構成されることが好ましく、特に好適なのは放射率が0.85以上である。放射率が0.7以下である場合、インストルメントパネル6表面から内部への熱放射が小さくなり、インストルメントパネル6表面から車外への放熱が大きくなるため車室内温度の上昇を招くこととなるからである。

#### 【0019】

また、反射材3が周辺部を構成する材料の表面に赤外反射機能を有する薄板を保持することが好ましい。反射材3単体では形状を保持することが困難であること、また、インストルメントパネル6内部に存在する各部品を利用すること、閉空間を構成する際にポリプロピレン樹脂などの樹脂材料によって平板で覆う、ダクトを作製するなどするため、それらに反射機能を保持させるためには、材料の表面に赤外反射機能を有する薄板を保持することが好ましい（請求項7に対応）。

#### 【0020】

また、赤外反射機能を有する薄板としては金属箔、金属を蒸着したフィルム、各々単独又はそれらの組合せからなる事が好ましい。これは、反射層の理想としては赤外反射率70%以上であることが望ましく、材料の入手性、ハンドリングのし易さから見て、赤外線反射機能を有する層が金属蒸着された熱線反射フィルムであることが特に望ましい（請求項8に対応）。

#### 【0021】

また、赤外線反射機能を有する層としては、アルミニウム箔、銅箔、アルミニウム酸化物、銅酸化物を樹脂フィルム表面にスパッタリングすることによって得られる金属蒸着フィルム、透明な樹脂層を付着させたアルミニウム箔、透明な樹脂層を付着させた銅箔、アルミニウムを付着させた樹脂フィルム、反射塗料を塗布した樹脂フィルム、反射材及び又は白色顔料を混ぜ込んだ樹脂フィルム、アルミニウム酸化物、銅酸化物をポリエステル若しくはポリエステル繊維で構成された不織布にスパッタリングすることによって得られる金属蒸着フィルムを用いることができるが特に限定はしない。

#### 【0022】

反射層にアルミニウム箔、銅箔、透明な樹脂層を付着させたアルミニウム箔、

透明な樹脂層を付着させた銅箔を用いる場合、その厚みは $1\mu\text{m}$ から $1000\mu\text{m}$ 、特に $5\mu\text{m}$ から $50\mu\text{m}$ が好適であるがここでは特に限定しない。

#### 【0023】

反射材料にアルミニウム蒸着樹脂フィルム、反射塗料を塗布した樹脂フィルム、反射材及び又は白色顔料を混ぜ込んだ樹脂フィルムのいずれかを用いる場合、アルミニウム、反射塗料の無い面からの熱線が樹脂フィルムに吸収されにくくよう、樹脂は可視から赤外領域において平均透過率が70%以上であれば良い。また、その種類は特に限定されないが、耐熱性・柔軟性などを考慮してポリエスチルやポリエチレンなどが好適である。樹脂フィルムの厚みは $5\mu\text{m}$ から $100\mu\text{m}$ とするのが取り扱いに好適である。アルミニウムを付着させる厚みは、 $5\text{nm}$ から $100\mu\text{m}$ の範囲にあることが望ましい。

#### 【0024】

反射塗料としてはアルミニウム鱗片を主成分として含むものを使用できる。その塗布厚みは、樹脂に付着させたアルミニウムと同様に、その厚みは $10\text{nm}$ から $100\mu\text{m}$ とするのが好適である。樹脂に混ぜ込む反射材及び白色顔料としては前記のアルミニウム鱗片やチタニア微粒子やチタニアを表面に付着させたマイカ粉末などである。含有量としては0.001から0.2重量%である。0.001重量%以下では透過率が高く、0.2重量%以上混ぜ込んでも熱線反射効果が飽和状態になるからである。

#### 【0025】

以上説明したように、本実施の形態1に記載の構成を用いることで、下記の作用効果を得ることができる。

- ①インストルメントパネル6裏面から放出される熱放射を、インストルメントパネル6内部の部品が吸収することなく車外へ導熱することで、インストルメントパネル6内部部品の温度上昇を抑えることが可能である。
- ②同時に、インストルメントパネル6等に吸収される熱エネルギーを最短距離で車室外に放出することが可能であり、車室内への熱放射を防止できる。

#### 【0026】

よって、インストルメントパネル6を代表とした内装材料が保持し、内装内部

への熱放出と室内に再放出する熱の除去を可能とし、炎天下に放置された際の内装内部温度の上昇を抑えるとともに、車室内の温熱環境を改善することが可能となる。

### 【0027】

(実施の形態2)

図2は実施の形態2を表す自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。基本的な構成は第1実施例と同様であるが、ダッシュパネル5の一部に設置される受熱部2がダッシュパネル5全体の下部1/2以下の部位に設置されている点が異なる。

### 【0028】

インストルメントパネル6裏面及びダッシュパネル5全面が黒体で構成され、それぞれが放熱部1及び受熱部2となり、それら以外の周辺部はすべて反射材3で覆われているものである。また、反射面及び放熱・受熱部を最大限に確保しようとする場合、これらを構成する閉空間内に空調ダクトが設置される場合もあるが、その際はダクトの外表面を反射材3で覆うことにより同等の機能を有することが可能である。これにより、実施の形態1に記載の作用効果が、更に効果的に得られる（請求項2に対応）。

### 【0029】

また、ダッシュパネル5全体の下部1/2以下の部位に受熱部2を設置したことにより温度差の大きい事を利用することで更に高い効果が得られる（請求項9に対応）。また、ダッシュパネル5に設置された受熱部2がダッシュパネル鋼板と接触または接続されている。これにより、受熱部から車外への熱放出効果を高めることが可能であるがここでは特にその形態、量等などは限定しない（請求項10に対応）。

### 【0030】

(実施の形態3)

図3は実施の形態3を表す自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。インストルメントパネル6裏面に設置される放熱部1とダッシュパネル5に設置される受熱部2をつなぐ閉空間がダクト構造7を持ち、かつその内部表

面が反射材3から構成されている。

### 【0031】

インストルメントパネル6内部構造は非常に複雑であること、及びダッシュパネル5においても上部に比較して下部は非常に温度が低く、また前述のように温度差をできる限り大きくとるために、ダッシュパネルの下部で受熱し、車外へ放熱することが望ましい。従って、図3に示すように、放熱部1と受熱部2をつなぐ閉空間ダクト構造7を持ち、かつ、その内部表面が反射材3から構成されることで、導熱経路を作り出し車外へ放出する構成となる。なお、本ダクト構成においては、インストルメントパネル6内にいくつもの経路も作製することでより効率的に放熱することが可能であるがここでは、その数量、設置位置など何れも限定はしない。

### 【0032】

図7及び図8は上記ダクト構造7の設置例である。インストルメントパネル6内に複数の経路を作成することで効率的に放熱することが可能であるが、その数量、設置位置について特に限定しない。

### 【0033】

#### (実施の形態4)

図4は実施の形態4を表す自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。インストルメントパネル6裏面及びダッシュパネル5に設置された放熱部1・受熱部2を結ぶ形で樹脂板10を設置し、その表面を反射材3で覆う構成としている。すなわち、放熱部1から受熱部2へ熱放射がより効率的に伝わるためには、その温度差がより大きい方が効果的である。従って、放熱部1と受熱部2をつなぐ表面が反射材によって構成されることで、その部分では熱吸収が生じないため、より大きな温度差を得られ、本発明による効果がより發揮されることとなる(請求項3に対応)。一般的に、放熱部1と受熱部2は対面することが好ましく、特にその面同士の形態係数が0.1以上であることが特に好ましい。一般的に熱放射現象は、互いに対面する平面同士での効果が最も大きく、本発明においても反射を用いているが、より大きな効果を得るために上記形態係数の範囲であることが好ましいが、特にここでは限定はしない。

**【0034】**

このように反射面を設置する部位としてはインストルメントパネル6裏面、ダッシュパネル5面の何れにおいても効果があり、その設置部位としては特に限定はしない。

**【0035】**

## (実施の形態5)

図5は実施の形態5を表す自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。図5において、基本的な構成は実施の形態4と同様であるが、インストルメントパネル6裏面及びダッシュパネル5に設置された放熱部1・受熱部2を結ぶ形で樹脂板10を設置し、その表面を反射材3で覆い、更に、インストルメントパネル6裏面に正対する形で樹脂パネルなどで反射面3を作製し、導熱を促す構造となっている。このように反射面は、任意に作製することも可能であり、また、従来のインストルメントパネル6内部に設置された部品4表面を利用することも可能であるが、その設置方法については特に限定しない。ここで、従来のインストルメントパネル構造を図6に示すが、一般的にはインストルメントパネル下部が車室内空間と連通した構造となっており、またインストルメントパネル内に設置された部品4にインストルメントパネル裏面から放射によって伝熱（矢印8に相当）がなされることでインストルメントパネル内温度の上昇が起こり、各実施の形態との違いを見ることができる。

**【0036】**

## (第1実施例)

本発明による組み合わせの一例として、放熱部1をインストルメントパネル6全体とし、受熱部2をダッシュパネル下部1/2に設置し、受熱部2部分に原着により黒色に着色されたゴム表皮（厚み2mm）をダッシュパネル鋼板に直接覆う形で設置した。なお、この際の放熱部1及び受熱部2表面の放射率は0.8である。インストルメントパネル6内部においては、インストルメントパネル6下部にポリプロピレン樹脂パネルを設置し、内部を閉空間構成として放熱部1及び受熱部2以外の部分に表面を金属蒸着したポリエスチルフィルム（厚み25μm、放射率0.2）の反射材3で覆った。その際、閉空間内部に存在する空調用ダクトの表面に

ついても前記反射材によって覆う構成とした。

### 【0037】

本構成のもとで外気温35℃、快晴の炎天下に車両を放置したところ、従来車両においてはインストルメントパネル表面温度が約90℃に上昇したにもかかわらず、本発明の組み合わせ例においてはインストルメントパネル表面温度が70℃まで低下し、インストルメントパネル内部温度も従来車両では70℃であったものが本発明の組み合わせ例では55℃という結果が得られた。

### 【0038】

#### (第2実施例)

次に、第2実施例について説明する。第2実施例の構成は、基本的に第1実施例の構成と同様であるが、反射材3の放射率が0.5のもののみに変更し、実験を行った。結果として、インストルメントパネル6表面は若干温度が下がるもの、インストルメントパネル内部温度が65℃という結果になり、所望の性能が得られないことがわかった。

### 【0039】

#### (第3実施例)

次に、第3実施例について説明する。第3実施例の構成は、基本的に第1実施例の構成と同様であるが、放熱部1及び受熱部2の放射率を原着顔料を変更することで0.5のものに変更して実験を行った。結果として、インストルメントパネル6表面温度が90℃以上となってしまい、所望の結果が得られないことが判明した。

### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

実施の形態1における自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。

#### 【図2】

実施の形態2における自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。

#### 【図3】

実施の形態3における自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。

。

【図4】

実施の形態4における自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。

。

【図5】

実施の形態5における自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。

。

【図6】

従来技術における自動車用内装材インストルメントパネルの横断面図である。

【図7】

実施の形態3におけるダクト構成設置例を表す図である。

【図8】

実施の形態3におけるダクト構成設置例を表す図である。

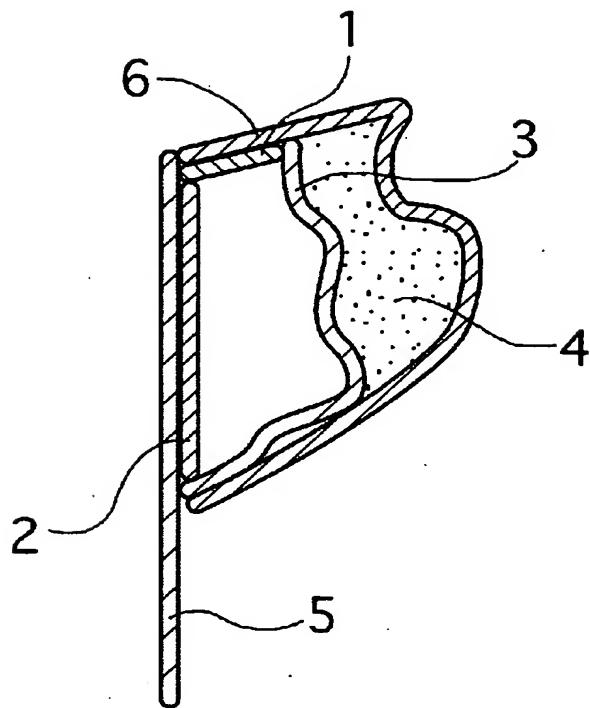
【符号の説明】

- 1 放射部
- 2 受熱部
- 3 反射部材
- 4 内部部品
- 5 ダッシュパネル
- 6 インストルメントパネル
- 7 ダクト構造
- 10 樹脂板

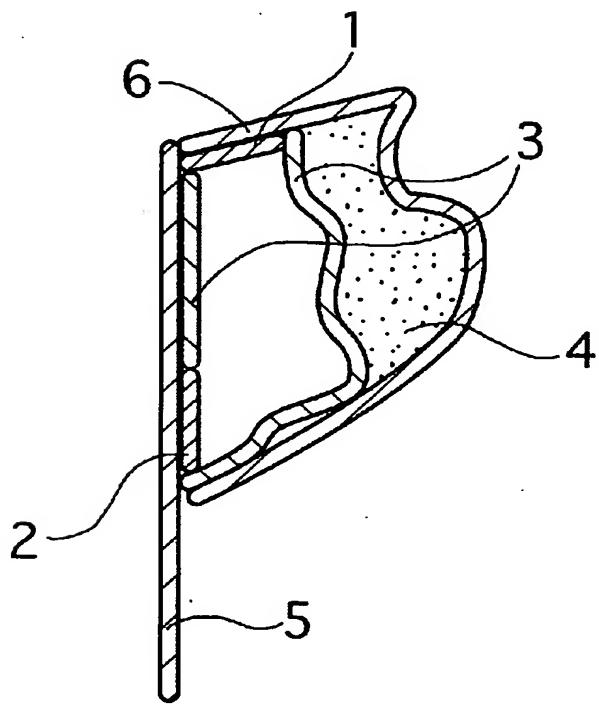
【書類名】

図面

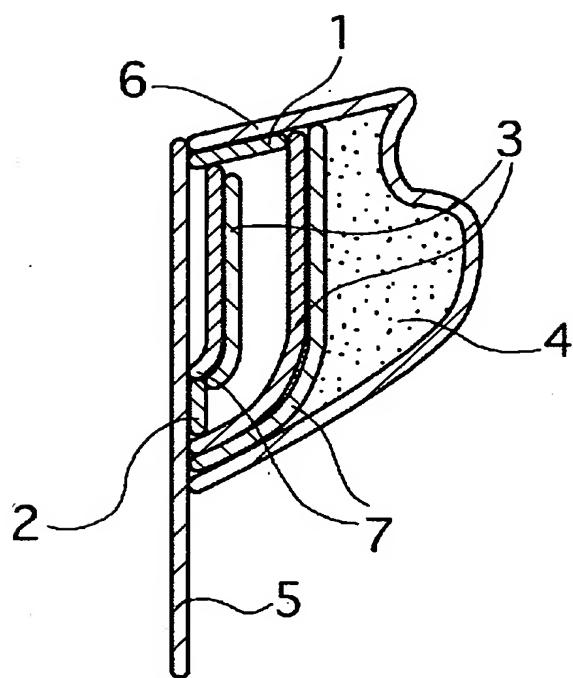
【図1】



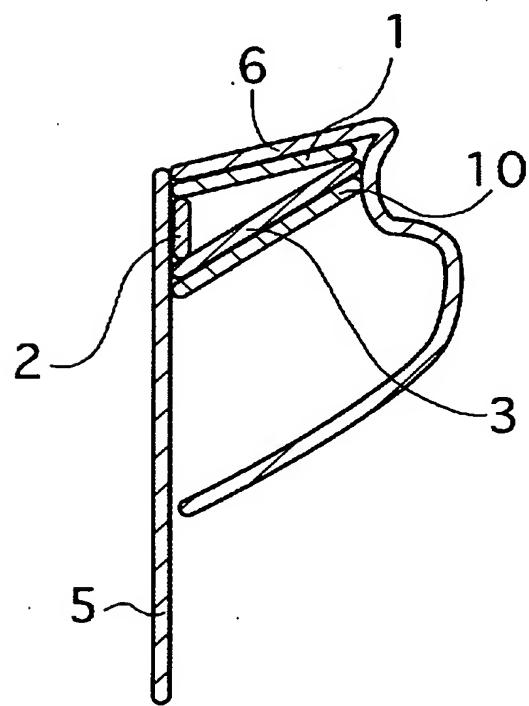
【図2】



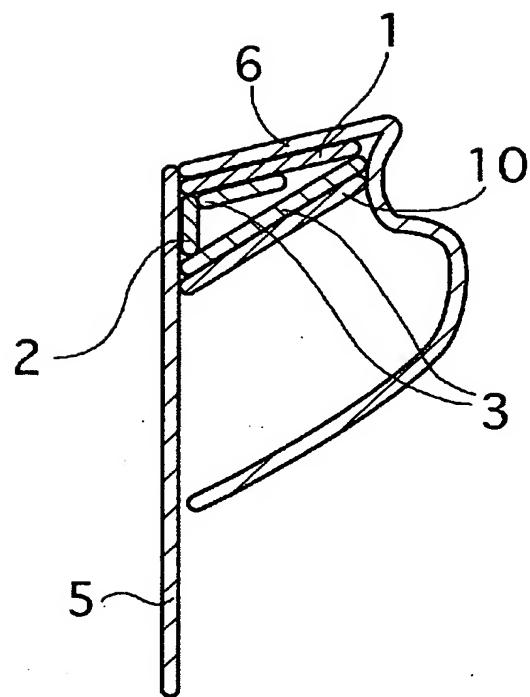
【図3】



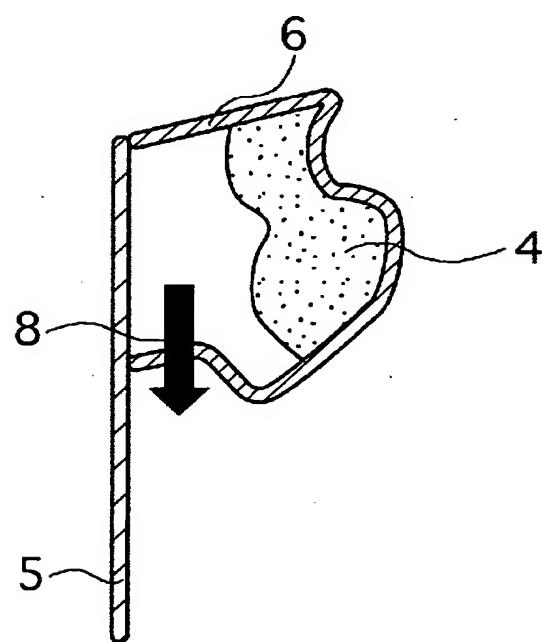
【図4】



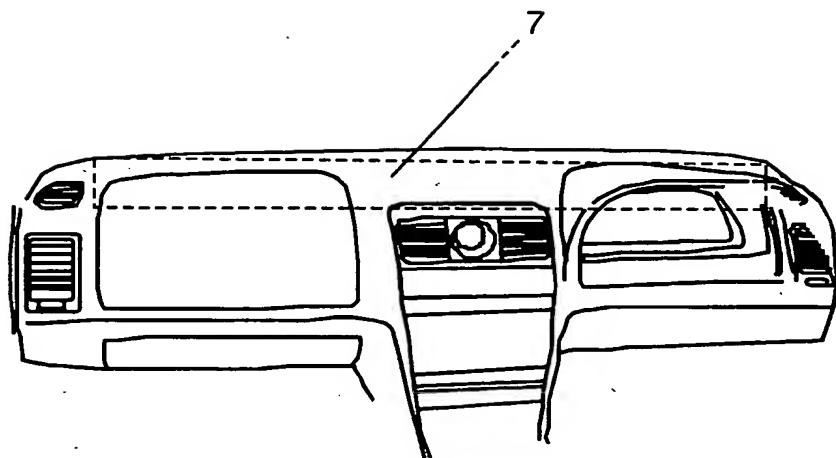
【図5】



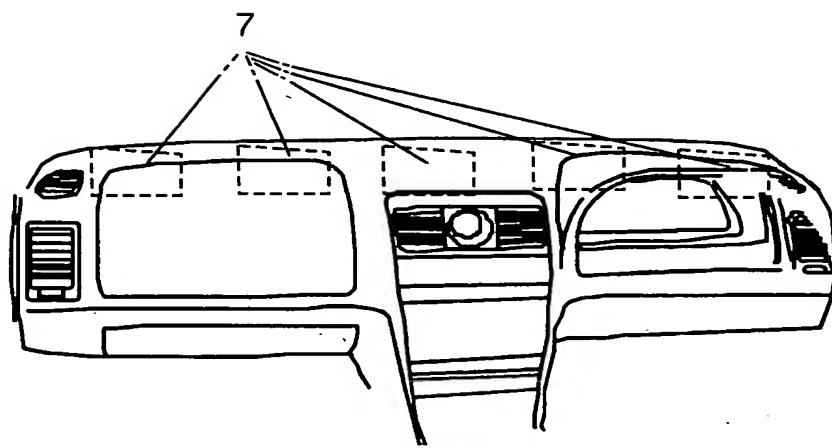
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インストルメントパネルを代表とした内装材料が保持し、内装内部への熱放出と室内に再放出する熱の除去を可能とし、炎天下に放置された際の内装内部温度の上昇を抑えるとともに、車室内の温熱環境を改善することが可能な内装放熱構造を提供すること。

【解決手段】 自動車用内装材であるインストルメントパネルの内部構造において、インストルメントパネル裏面に放熱部を設置し、ダッシュパネルに受熱部を設置し、その周辺部に反射材を設置することで閉空間を構成し、前記放熱部からインストルメントパネル内部に対する放射を、周辺部に設けられた前記反射材の反射によって前記受熱部に導熱することとした。

【選択図】 図1

## 認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-358122  
受付番号 50201869095  
書類名 特許願  
担当官 第三担当上席 0092  
作成日 平成14年12月11日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】 平成14年12月10日

次頁無

特願2002-358122

出願人履歴情報

識別番号 [000003997]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
氏 名 日産自動車株式会社